



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОУРАЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА – ДЕТСКИЙ САД
«РОСТОК»

Семинар-практикум «Думай, как инженер!»

Для педагогов групп младшего возраста

Подготовила: Мартюшева М.А
педагог-психолог д/с № 47

Семинар-практикум «Думай, как инженер!» для педагогов групп младшего возраста

В. В. Сухомлинский писал: «Истоки способностей и дарований детей – в кончиках их пальцев. От них, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источник творческой мысли. Чем больше уверенности и изобретательности в движении детской руки с орудием труда, тем сложнее движения, необходимые для этого взаимодействия, тем ярче творческая стихия детского разума. Чем больше мастерства в детской душе, тем ребенок умнее».

В наше время постоянно возрастает техническая сложность средств производства, что требует особого внимания к профессиональным интеллектуальным качествам инженера, а так же к его творческим способностям.

Зрелое инженерное мышление и способности к научно-техническому творчеству специалистов на производстве – залог прогресса в технологии производства и повышения производительности и качества труда.

От уровня и качества «базового» мышления ребенка зависит результат педагогических воздействий на него в будущем (например, с целью формирования инженерного мышления).

Кроме того, зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и даже роботов. Данный тип мышления необходим как для изучения и эксплуатации техники, так и для предохранения «погружения» ребенка в техномир (приучение с раннего возраста исследовать цепочку «кнопка – процесс – результат» вместо обучения простому и необдуманному «нажиманию на кнопки»).

Формирование мышления происходит именно в раннем возрасте, создавая залог успешного развития подростка в будущем.

Ранний возраст - особый период для формирования органов и систем, и прежде всего функций мозга. Учеными доказано, что функции коры головного мозга не фиксированы наследственно, они развиваются в результате взаимодействия организма с окружающей средой.

На втором году жизни у ребенка появляется очень много важных задач. В процессе игр он постоянно узнает что-то новое о предметах и различных природных явлениях. Его начинает интересовать буквально каждая мелочь. Кнопки, обрывки бумаги, рычажки. А о бытовой технике и говорить не приходится. Поэтому нужно уделить особое внимание развитию мышления у ребенка раннего возраста. Малыш не просто тыкает по кнопкам, а сознательно нажимает на них и ждет какого-либо результата. То есть он начинает проводить собственные исследования, которые помогут ему понять, как работает та или иная кнопка. Повторив несколько раз свое исследование, кроха сможет установить причинно-следственную связь между нажатием и происходящим действием. Когда разберется в этом, интерес к кнопкам пропадет и малыш найдет новый объект для исследования.

STEAM - это один из трендов в мировом образовании, который подразумевает смешанную среду

и показывает ребенку, как применять науку и искусство воедино в повседневной жизни.

Страшная на первый взгляд аббревиатура на самом деле очень просто расшифровывается: S – science (естественные науки), T – technology (технологии), E – engineering (техническое творчество), A – art (искусство), M – mathematics (математика). Хотя изначально этот подход назывался просто STEM, без творческой составляющей. Но искусство очень важно для всестороннего развития, поэтому было решено добавить в аббревиатуру букву A (Art).

Многие игры, которые уже есть у вас, станут прекрасным инструментом для развития творческого и инженерного мышления ребенка. А другие STEAM-игры для детей очень просто сделать своими руками.

Поэтому я сделала подборку игр, которые представят ребенку все идеи STEAM. Такие простые, но умные игрушки будут поощрять даже самых маленьких дизайнеров изобретать, создавать и мечтать.

STEAM-игры для детей младшего возраста, чтобы развить инженерное творческое воображение

ЭКСПЕРИМЕНТИРУЕМ НА ПОДНОСЕ

Что развивается и чему учится ребенок?

Понимание того, что вещи не исчезают, даже если их не видно.

Исчез ли предмет, который я засунул в банку, или он только спрятался там?

Координация и глазомер.

Бигуди могут попасть в банку через щель, только если ребенок вставляет их под прямым углом.

Понимание причинно-следственных связей

Сначала бигуди шуршат, а потом слышится звук от падения предмета на дно банки, помпоны же не издадут звуки от падения; грецкий орех можно засунуть любой стороной, а пробку нет и т. д.





● Жестяная баночка с пластиковой крышкой, в которой проделано круглое отверстие

● Разноцветные помпончики

Стремление к порядку

Какие бигуди надо мне сначала засунуть в баночку: сортируя их по цвету или по размеру?

Умение считать

Сколько бигуди уже в баночке, а сколько ещё осталось?

Мелкая моторика

У меня получится открыть крышку баночки и снова плотно закрыть?

РИСОВЫЕ РУЧЕЙКИ



Общая моторик

Тренируется движение руки по типу движения рычажного механизма, а также вращательные движения запястья

Координация и глазомер

Ведь задание состоит в том, чтобы пересыпать рис из стаканчика, ничего не просыпав!

Понимание закономерностей физических явлений — явление притяжения. Если наклонить сосуд, то рисовые зернышки начинают сыпаться вниз. А если стакан наклонить сильнее, то крупинки падают на дно сосуда быстрее. Почему?

СОРТИРОВКА



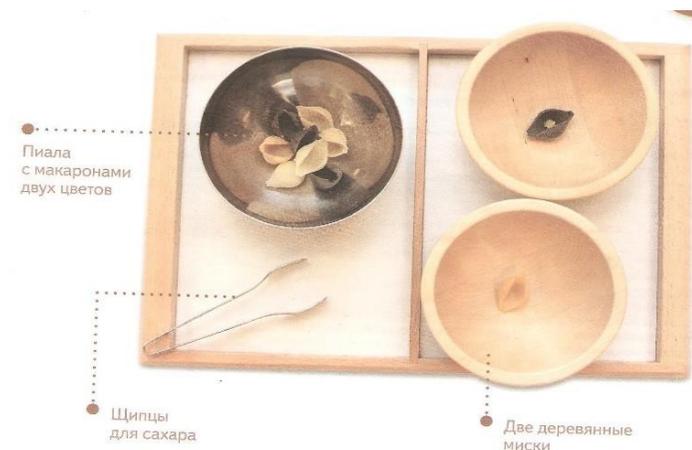
Перемешайте в одной коробке на выбор: два вида бусин, горох и фасоль, ракушки и камушки, пуговицы разной формы и размера. Попросите малыша помочь вам рассортировать предметы. Сортировать можно по цвету, по форме, по размеру.

Сначала малыш сортирует два вида предметов достаточно большого размера. Затем задание усложняется – берутся более мелкие предметы и сортируют их уже на 3-5 групп. Например, фасоль в одну коробочку, горох в другую, бусинки в третью, камушки в четвертую, ракушки в пятую.

Важно, чтобы малыш это делал либо щепотью (тремя пальчиками), либо способом «пинцетного захвата» (захватывал двумя пальчиками – большим и указательным).



Для сортировки предлагаются щипцы для сахара





СЕНСОРНЫЕ МЕШОЧКИ

Такая игра будет интересной и безопасной как для самых маленьких детей, так и для детей постарше. Ребенок, перебирая сенсорные мешочки, развивает тактильную чувствительность и мелкую моторику, а, следовательно, и речь

Сделать такую игру очень просто. Вам потребуется: 1 стакан крахмала, 4 стакана холодной воды, пищевой краситель или гуашь, пакет для заморозки с zip-замком.

Для того чтобы изготовить содержимое пакета, нам необходимо соединить ингредиенты (крахмал и воду) в одной миске, поставить на средний огонь и помешивать при помощи венчика. Перемешивать необходимо до тех пор, пока у вас не получится смесь, напоминающая по консистенции клей или вазелин. Когда смесь будет готова, нужно снять миску с огня и поставить содержимое миски остывать. Затем можно добавить пищевой краситель или гуашь и выложить смесь в пакет.

В мешочек можно положить два цвета - один цвет снизу до половины мешочка, второй сверху. Закройте плотно пакет и заклейте сверху скотчем. Атрибут для дидактической игры готов!

Возможны несколько вариантов применения сенсорных мешочков:

- мешочек можно мять в руках, разгоняя его содержимое в разные стороны;
- положив мешочек на стол, ребёнок может рисовать на нём пальчиком, ватной палочкой или проехать машинкой, любой игрушкой (гель будет способствовать появлению линий рисунка);
- ребенок может смешивать цвета внутри пакета;
- положив в мешочек какой-нибудь предмет, ребёнок будет катать его пальчиком;
- можно предложить ребенку пройти лабиринт пальцем, предварительно распечатав лабиринт и закрепив его с помощью скотча под пакет.

Дидактические упражнения с сенсорными мешочками потрясающая возможность для ребёнка проявить свои творческие способности, найти необычное применение для сенсорного мешочка, и поработать его воображению. Применение сенсорных мешочков в совместной деятельности в доступной ребенку форме закрепляет понятие основных цветов и формы предметов, количественных представлений, создает условия для развития инженерного мышления, воображения и тактильных ощущений.

ИГРЫ С ПРИЩЕПКАМИ И СКРЕПКАМИ

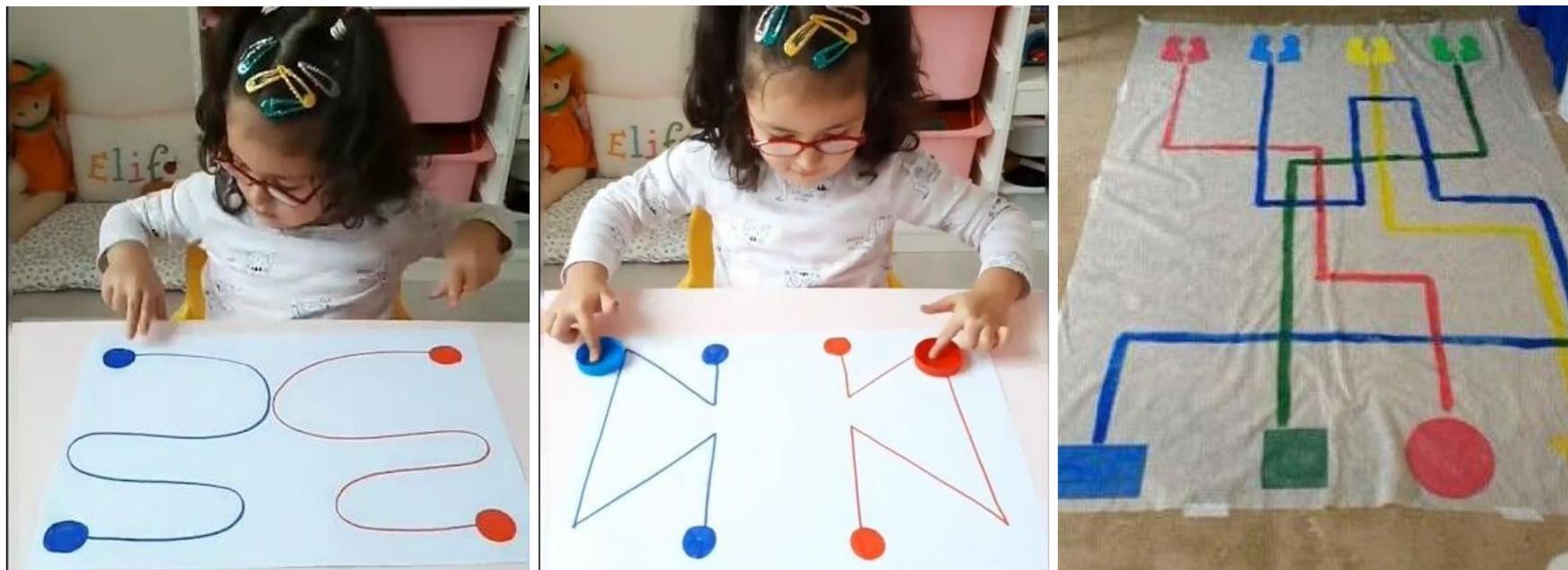
Для развития мелкой моторики у ребенка предложите ему игру: развешивать кукольную или настоящую одежду при помощи прищепок. Или скреплять скрепками листы бумаги, соединять их между собой в цепочку.



КАТАНИЕ ШАРИКОВ

Задача ребенка в этой игре катать маленькие шарики (пластиковые, из пластилина, соленого теста) по столу или по игровому полю, на котором можно нарисовать разные дорожки – прямые, изогнутые, по спирали.

Во время игры шарик не должен выскользнуть из-под ладони и должен прокатиться точно по дорожке. Скажите малышу: «Шарики непослушные! Так и норовят убежать. А ты их не отпускай!». Шарики можно катать как ладонями (в первых играх), так и одним пальчиком (в последующих играх) и двумя руками одновременно.





МОДЕЛИРУЕМ ФИГУРЫ СВОИМИ РУКАМИ

Чтобы занять ребенка с пользой и без особых затрат, дайте ему пластилин и зубочистки (есть съедобная версия игры с маршмеллоу и соломкой) и предложите создать объемные фигуры, используя пластилин для соединения палочек.



ИГРЫ ИЗ ПАЛОЧЕК ДЛЯ МОРОЖЕНОГО



Распечатайте рисунки различных геометрических фигур (треугольник, квадрат, ромб) и пусть малыши, используя рисунок, попробуют сложить такую же фигурку из палочек.

Еще можно сделать пазл из палочек для мороженого. Для этого ещё немного палочек от мороженого (или используйте те, которые для фигурок, но с обратной стороны). Разрежьте любую фотографию полосками и приклейте к палочкам.



КОНСТРУКТОР ИЗ КАРТОНА



Конструктор из картона для ребенка – прекрасная альтернатива покупному конструктору. Цветные геометрические фигурки из картона помогут ребенку научиться узнавать формы и цвета, а к тому же – еще и неплохо конструировать 3D модели

! Знакомься с законами природы с ранних лет, малыш
 удовлетворить свою безграничную любознательность;
 расширить кругозор;
 понять закономерность и логичность природных явлений;
 получить базовые знания для дальнейшего развития своих способностей.

